

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平10-509367

(43) 公表日 平成10年(1998) 9月14日

(51) Int.Cl.⁶

A 4 7 C 27/04
27/07

識別記号

F I

A 4 7 C 27/04
27/07

Z

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平8-534022
(86) (22) 出願日 平成7年(1995) 9月15日
(85) 翻訳文提出日 平成9年(1997)11月7日
(86) 国際出願番号 PCT/US 95/11785
(87) 国際公開番号 WO 96/35356
(87) 国際公開日 平成8年(1996)11月14日
(31) 優先権主張番号 438, 888
(32) 優先日 1995年5月10日
(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 シモンズ・カンパニー
アメリカ合衆国30328ジョージア州・アト
ランタ・ワン・コンコース・パークウェ
イ・スイート600
(72) 発明者 エイヤーズ, ウィリアム, レスター
アメリカ合衆国91326カリフォルニア州・
ノースリッジ・スチュアートン・ドライブ
11848
(74) 代理人 弁理士 土屋 勝

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 多重堅固度マットレス

(57) 【要約】

単一マットレス組立体 (16) は、平面で略長方形状を持つ単一内部バネコア (20) を形成するように相互配列された複数のコイルバネ (30) を備える。コア (20) は、第1の睡眠中の人に適応するように寸法化された第1部分 (46) を含み、第1の予め選択された圧縮強度 (30') を持つコイルバネを備える。第1部分の近傍には、他の睡眠中の人に適応するように寸法化され、第1部分 (46) のバネより異なる圧縮強度 (30'') のコイルバネを持つ第2コア部分 (52) が配置される。前述の構造によってマットレスは、2人の特定の好みに適用するために、単一内部バネコア (20) を持つが異なる堅固度 (46, 52) の2つの領域を持つて製造されてもよい。

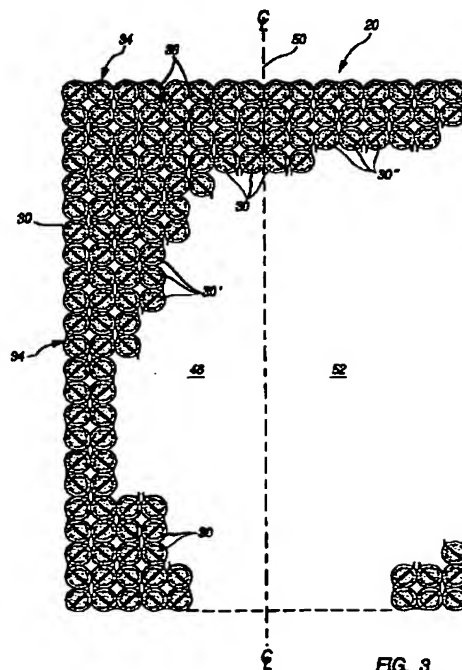


FIG. 3

BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

1. 各々が離散圧縮強度を持つポケット入りコイルバネで単一のマットレスコア構造を形成するように配列された複数の前記ポケット入りコイルバネのストリングを備え、

前記ストリングの各々が前記ポケット入りコイルバネの長手軸線に直角な共通平面に略横たわる全てのポケット入りコイルバネの長手方向の上端によって、他の複数のポケット入りコイルバネのストリングの各々に略平行に位置合せされて配置されて、前記バネの前記上端によって形成される上部平坦マットレス表面を形成し、

前記複数のストリングにおける前記ポケット入りコイルバネは、特定の圧縮強度を持つコイルバネがマットレスコア内で第1堅固度セクタを形成するように配列され、他の圧縮強度を持つコイルバネがマットレスコア内で第2堅固度セクタを形成するように配列されるように、前記マットレスコアに選択的に配置され、従って、異なる堅固度特性が前記平坦マットレス表面の明確な位置で現われることを特徴とする単一のマットレス組立体。

2. 前記上部平坦マットレス表面に隣接して配置され、前記コア上で略平坦表面を形成する前記コアと略同一の外延を持つカバーを備えた請求項1記載のマットレス組立体。

3. 前記第1セクタのバネは、約0.063インチの直径を持つ鋼鉄ワイヤから形成され、前記第2セクタのバネは、約0.083インチの直径を持つ鋼鉄ワイヤから形成される請求項1記載のマットレス組立体。

4. 前記第1及び第2セクタは、お互いに隣接して、前記組立体を2つの半分に分けるラインの両側に配置されている請求項1記載のマットレス組立体。

5. 前記2つの半分は、サイズが実質的に等しい請求項4記載のマットレス組立体。

6. 前記第1及び第2セクタは、全体のサイズが異なる請求項1記載のマットレス組立体。

7. 第1圧縮強度を持つ複数の第1コイルバネを形成し、

前記第1圧縮強度と異なる圧縮強度を持つ複数の第2コイルバネを形成し、
各々が前記第1又は第2コイルバネのいずれかを収容するように寸法化及び構築された相互接続された布地ポケットの第1ストリングを形成し、
前記第1布地ストリングのポケットに前記第1バネを挿入し、
前記第2布地ストリングのポケットに前記第2コイルバネを挿入し、
構築中の前記ストリングを配列して、相互に略平行に配向されたバネの長手軸線及び全てが共通平面に横たわるバネの端を有する平面で略長方形形状を持つ単一のマットレスコアを形成するステップを備え、

前記第1ストリングは前記マットレスコアの第1離散部分を形成するように配列され、前記第2ストリングは前記マットレスコアの第2離散部分を形成するように配列されることを特徴とするマットレス組立体を製造する方法。

8. パッドは前記コイルバネのストリングの前記アレイと略同一の外延を持つように、マットレスコアの上部の柔らかい弾性材料を搭載するステップを備えた請求項7記載の方法。

【発明の詳細な説明】

多重堅固度マットレス

技術分野

本発明は、一般にマットレス構造に関し、特に異なる圧縮強度のバネが異なる堅固度の複数の領域を有するマットレス表面を形成するために使用された内部バネ構造を持つ寝具に使用される単一のマットレス組立体に関する。

背景技術

しばらくの間流行した標準ベッド構造は、ちょうちんバネを支持するフレームを含む。ちょうちんバネは、順にマットレスを支持するようになっている。マットレスは種々のサイズが市販され、また種々の方法で造られる。極めて望ましいと検証されたそのような構造の1つは、ストリングで相互に結合された個々の布地ポケット中にカプセル化された複数の離散コイルバネを備えた内部バネの使用を含む。このタイプの組立体は、マーシャル構造として知られ、例えば、スタンブ氏に発行され、この出願人に譲渡された米国特許第4,234,983号に開示されている。この開示が参照によって明確に協働する。また、コイルのポケットに入れられたストリングは、スタンブ氏に発行され、この出願人に譲渡されその開示が同様に参照によって協働する例えば、米国特許第4,401,501号に開示された装置によって容易に製造することができる。本質において後者の特許は、適切な感熱布地のチューブの超音波溶接によって形成されたスプリングポケットにコイルを挿入することによってポケットに入れられたコイルバネのストリングの製造を教示する。コイルのストリングは、一度形成された時に、個々のバネ全てが相互に平行に配向される長手軸線を持ち、各バネが共通平面に横たわるバネ端を有する平面で略長形状を持つアレイに密接に詰め込まれる内部バネ組立体を形成するために、山形又は他の模様のような所望のファッションで配列されてもよい。その後、予め選択された厚さの好適なキルト風の発泡パッドが内部バネを覆い、人が眠れる略平坦表面を形成するために使用されてもよい。好ましくは内部バネは、両側が覆われ、対向した表面カバーを接続する布地縁取りを持ち、従って単一のマットレス組立体を形成している。

前述のタイプのマットレスは、ユーザの特定の好みに適用するように、異なる堅固度で一般に市販されている。しかしながら、フル、クイーン又はキングサイズマットレスのような2人用に寸法化された公知の単一マットレスは、これまでマットレスの両側に共通な単一のみの堅固度を持っていた。この構造は、もしあるユーザの好みが他のユーザの好みと異なるならば、堅固度に関する彼又は彼女の好みを損なわせることをユーザに強いる。2つの堅固度を持つ二人用のベッドを提供するためには、2つの別々のコアマットレスが挿入された中央空洞を形成する連続の境界を構成し、従って2人のユーザの個々の好みにあった異なるマットレス堅固度を形成することは知られている。このようなベッド構造は例えば、マグヌッソン氏に発行されこの出願人に譲渡された米国特許第4, 449, 261号に示されている。しかしながら、このようなベッド構造の不利益は、ユーザが居心地が悪くまたは不都合なことができる2つのマットレスコア自身間と同様に、境界及びそれに挿入されるマットレス間に形成された認識できるギャップ又は隙間があることである。さらにこのタイプのベッド構造は、製造が幾分複雑で高価である。

それゆえに、別々のマットレスコアを中に含む構造を必要としないで選択的に配置される多重堅固度領域を持つ単一のマットレス組立体を提供することは望ましい。さらに、従来の単一堅固度マットレスに匹敵するコストで製造することができる多重好ましくは二重の堅固度を持つ単一マットレス組立体を提供することは望ましい。

発明の開示

本発明は、好ましくは平面で略長形状を持つ単一マットレスコアを形成するために配列された複数のコイルバネを備えた単一のマットレス組立体を提供することによって先行技術を改善する。本発明の最も好ましい実施例において、コアは、第1の睡眠中の人に適応するように寸法化された第1部分を含み、第1の予め選択された圧縮強度を持つコイルバネを備える。第1部分の近傍には、他の睡

眠中の人に適応するように寸法化され、第1部分のバネより異なる圧縮強度のコイルバネを持つ第2コア部分が配置される。前述の構造によってマットレスは、

2人の特定の好みに適用するように単一内部バネコアを持つが、異なる堅固度の2つの領域を持って製造されてもよい。同様に異なる圧縮強度を持つコイルバネから組み立てられた複数の相互接続されたコイルストリングの好適な配置によって、どんな個々のユーザの仕様にカスタムデザインされた多重堅固度マットレスを組み立てることは可能である。

図面の簡単な説明

発明の前述及び他の新規な特徴は、添付図面に関連した次の詳細な説明の解釈で良好に理解される。

図1は、発明に従って造られたマットレスを備えたベッドの一部破断斜視図である。

図2は、図1に示されたマットレスに使用されたタイプのコイルバネのストリングの破断側面図である。

図3は図1のマットレスで示された内部バネ組立体の上面図である。

発明を実施するための最良の形態

今図面まず図1を参照すると、ベッドは、一般に参照数字10に指定されて、フレーム組立体12と、ちょうちんバネ14と、マットレス16とを備える。好ましくは、マットレス16が当該分野で公知な方法で造られ、以後詳細に描写されるように、平面で略長形状を持つアレイに配列された複数のポケットに入れられた（ポケット入り）コイルバネ30を含む。図1に参照されるように、コイル30は、それらの長手軸線A-Aで全てが相互に平行になり、それらの長手方向の端31、32で全てが共通平面に位置合わせされ、従って内部バネ組立体即ちコア20を形成するように密接に詰め込まれる。好適な封じ込めストラップ22及びコーナー部材24はコア20の形状を強化するために使用されてもよい。公知方法において、コア20は、発泡体及び布地のキルト風の組立体であり得るパネル26で覆われ、従って睡眠用表面を形成する。図1に示されていないが、マットレスは、構造が上側と同一で、内部バネコアと同様に同一の外延を持つキルト風のカバーを含む下側を持ってよい。上側カバーパネル26の縁は、布地から成る連続端部28で下側カバーパネルに結合している。

今図2に戻ると、内部バネコア構造20は、各々が布地33の個々のポケット中にカプセル化された複数のコイルバネ30を含むことが理解できる。好ましくは、ポケットは、隣接したバネ30間に形成された織物36で感熱布地33を超音波溶接して、細長い連続ストリング34としての感熱布地33のチューブから形成される。好ましくは、溶接38は、組立てられたストリング34の十分な強度を保証するために、織物36に沿って点在した間隔で実行される。

完全な内部バネコア20は図3の平面図で最良に見ることができる。好適な長さのポケット入りコイル30のストリング24は、コア20を形成するために、密接に詰め込まれたアレイに配列される。当該分野で公知な方法において、多重ストリング34は、コア20の略長形状を保持するために、相互に接着された隣接したストリング34を有する山形模様構築で配列されてもよい。

本発明によれば、内部バネコア20は、異なる圧縮強度即ちスティフネスを持つコイルバネ30を用いて構成される。例えば、第1スティフネスのバネ30'は、図3に説明されるように、中心線50の左側に横たわるコア20の半分を含むコア20の第1領域46を形成するコイル30の第1ストリング34に組立ててもよい。同様に、コイルバネ30'のスティフネスと異なる第2スティフネスのコイルバネ30''は、図3で見られるように、中心線50の右側に横たわるコア20の第2領域52を形成するために、コイル30の第2ストリング34に組み立てられる。この構造は、2つの別々のコアが必要な組立体を要求しないで、異なるスティフネスの2つの半分の有する単一内部バネコア20をマットレス16に許容する。

さらに本発明のマットレス組立体16は、従来のマットレス内部バネに外部が類似し、ユーザの居心地を悪くさせるギャップ或は隙間を持たない単一の内部バネコア組立体20を備える。より好ましい形態において、全マットレス16は、半分のコイルバネ30が0.063インチの直径を持つ鋼鉄ワイヤから形成されてもよく、一方隣接した半分の0.083インチの直径を持つワイヤから形成さ

れたバネ30を持ってもよい。この構造は、2つの半分の間に堅固度の認識できる相違を提供し、2人の好みに適応させることに好適である。

発明の1つの形式が異なる堅固度の2つの領域又はセクタを持つマットレス内部バネ組立体であってもよいが、ユーザ又はユーザ等の特定の好みに適合させるために、かなり多くの異なる堅固度セクタを持って、内部バネ組立体が製造され得ることは理解することができる。従って例えば、異なる堅固度セクタは、ユーザの頭、トルソー又は足毎に変化する支持度を提供するために、内部バネが縦方向に配列されてもよい。さらにセクタは、内部バネ組立体の全体のサイズに対するどんなサイズも持つことができる。従って、例えば、もし1人のユーザが他のユーザが望むものより大きいマットレスの部分に互ってある堅固度特性を望むならば、内部バネ組立体はそのように造ることができる。

本発明が好ましい実施例に関連して描写されたが、多くの変形例及び修正例が本発明の真の精神及び範囲から逸脱しないで製造されてもよいことは、当該技術者によって理解される。従って、製品の要望及び好みに適応するように位置づけされた2つの堅固度領域より多い領域を中に持つ単一のマットレスのような、発明の精神及び範囲内にある全てのそのような変化及び修正が追加された請求項によって網羅されている。

【図1】

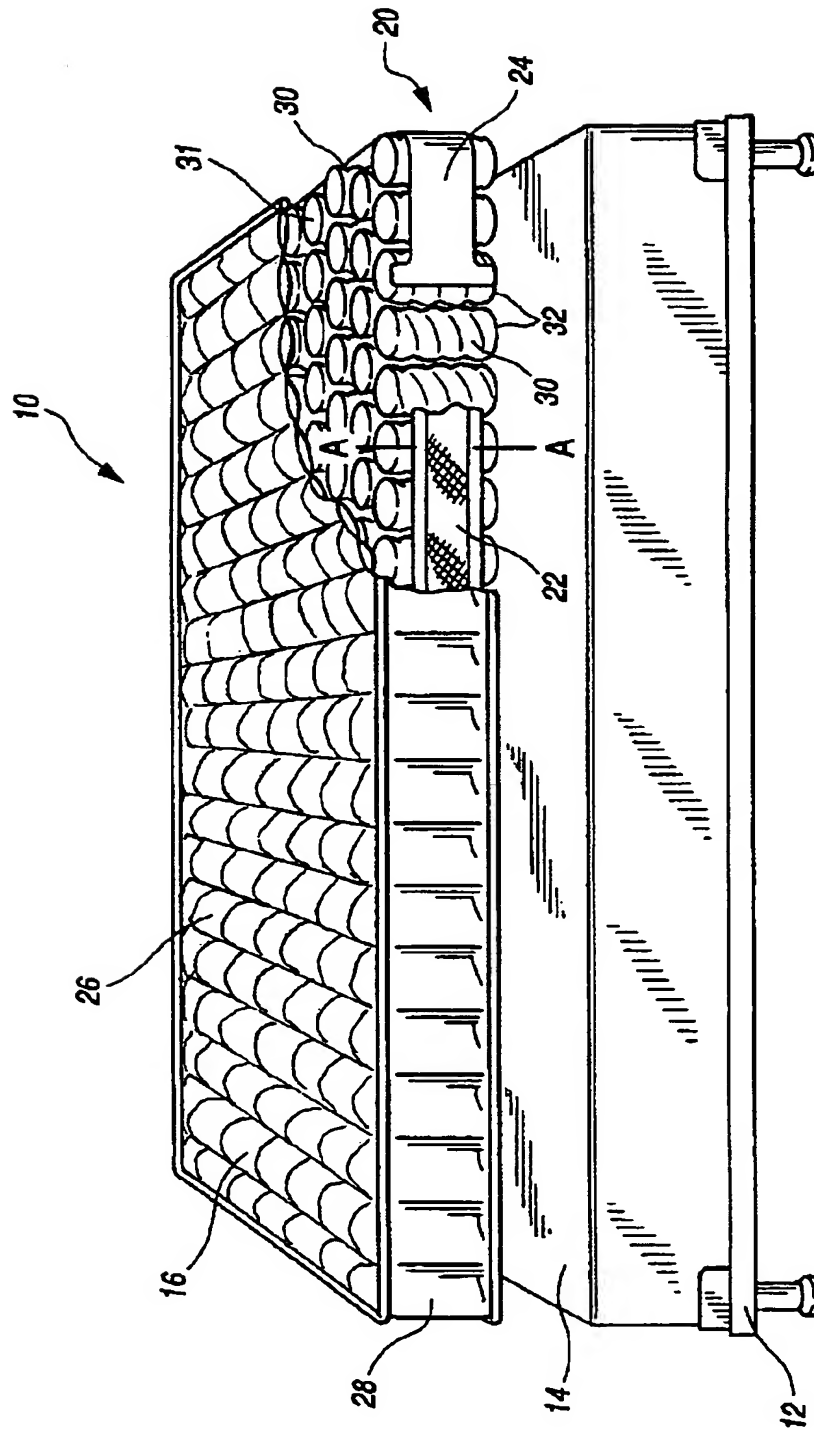


FIG. 1

【図2】

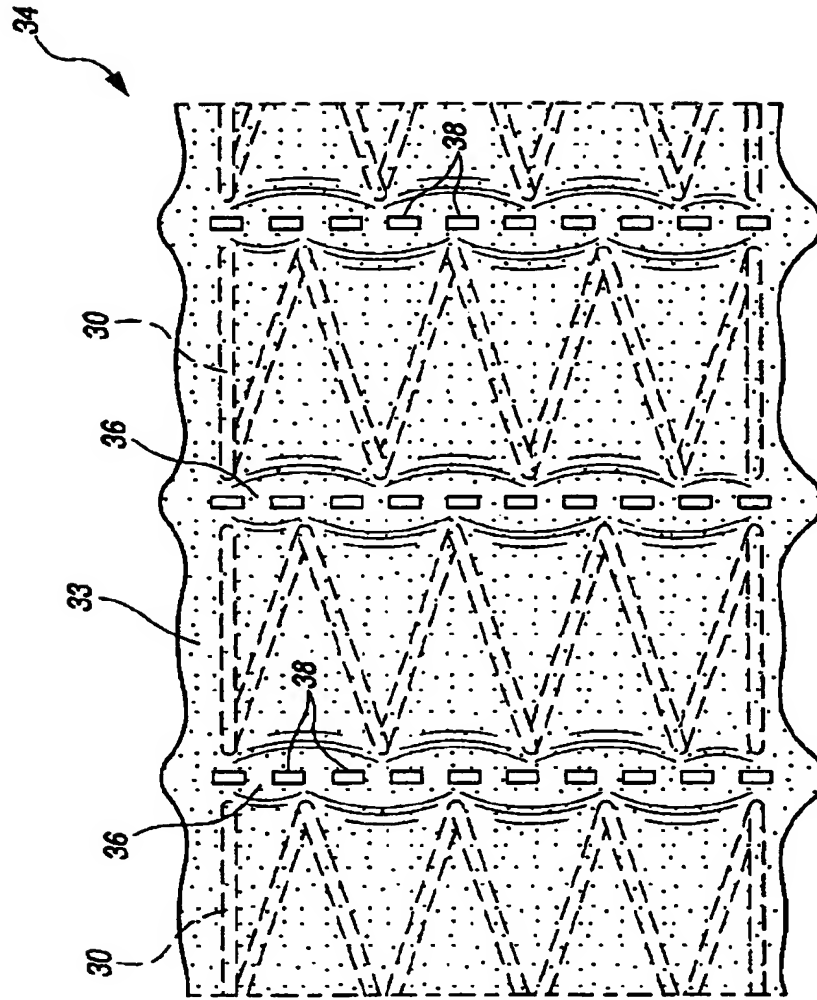


FIG. 2

【図3】

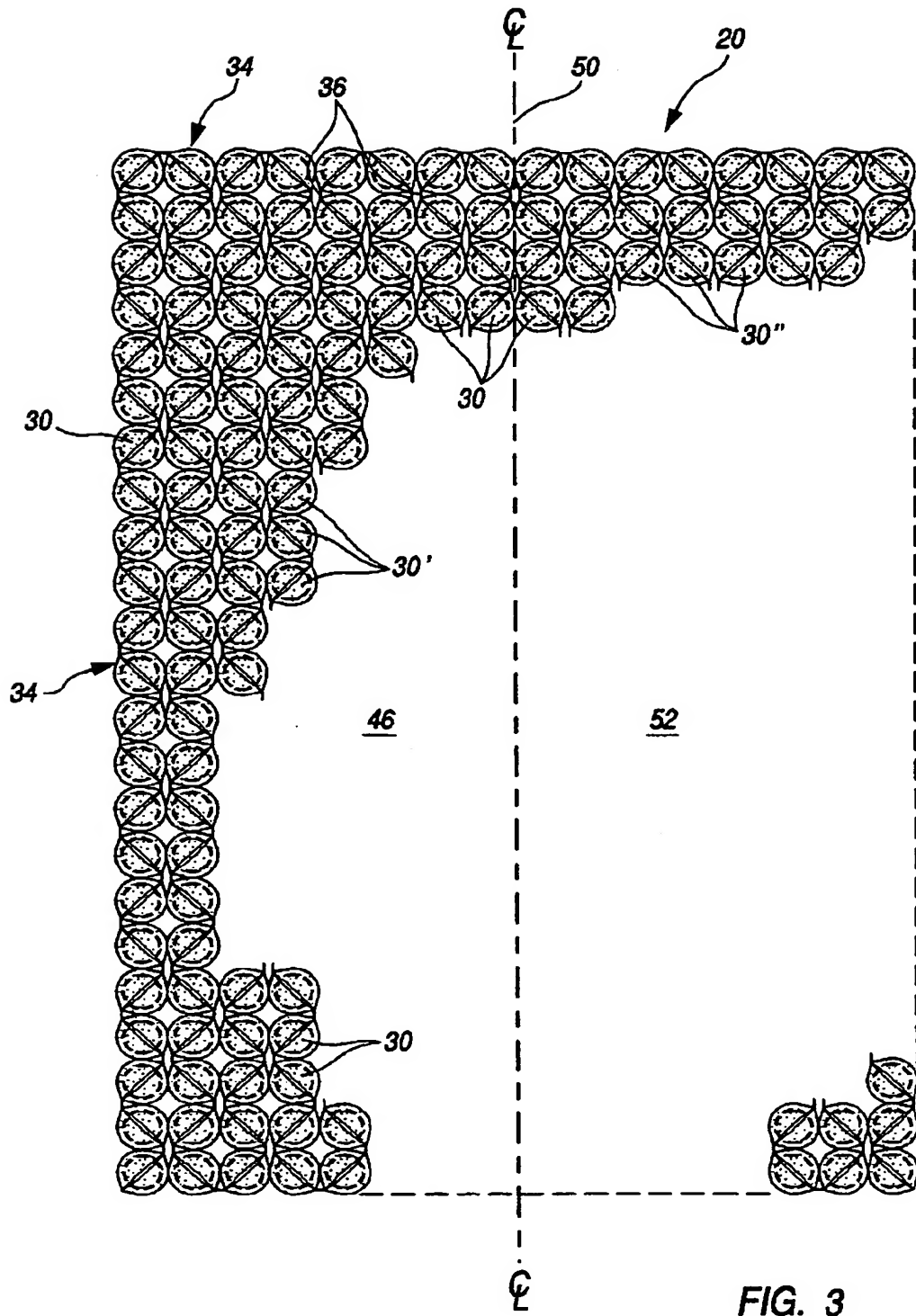


FIG. 3

【手続補正書】特許法第184条の8第1項

【提出日】1997年7月11日

【補正内容】

請求の範囲

1. 各々が離散圧縮強度を持つポケット入りコイルバネで単一のマットレスコア構造を形成するように配列された複数の前記ポケット入りコイルバネのストリングを備え、

前記ストリングの各々が前記ポケット入りコイルバネの長手軸線に直角な共通平面に略横たわる全てのポケット入りコイルバネの長手方向の上端によって、他の複数のポケット入りコイルバネのストリングの各々に略平行に位置合せされて配置されて、前記バネの前記上端によって形成される上部平坦マットレス表面を形成し、

前記複数のストリングにおける前記ポケット入りコイルバネは、特定の圧縮強度を持つコイルバネがマットレスコア内で第1堅固度セクタを形成するように配列され、他の圧縮強度を持つコイルバネがマットレスコア内で第2堅固度セクタを形成するように配列されるように、前記マットレスコアに選択的に配置され、前記第1及び第2セクタは、互いに近接して、前記組立体を実質的に長手方向に2つの半分に分割する仮想線の両側に配置され、前記仮想線の両側のポケット入りコイルバネのストリングは、前記第1及び第2堅固度セクタ間の前記単一マットレスコアの不連続性なしに前記仮想線に沿って相互に直接接続され、従って、異なる堅固度特性が前記平坦マットレス表面の2つの明確な位置で現われて2人の同時使用者の異なる寝心地の好みに適合することを特徴とする単一のマットレス組立体。

2. 前記上部平坦マットレス表面に隣接して配置され、前記コア上で略平坦表面を形成する前記コアと略同一の外延を持つカバーを備えた請求項1記載のマットレス組立体。

3. 前記第1セクタのバネは、約0.063インチの直径を持つ鋼鉄ワイヤから形成され、前記第2セクタのバネは、約0.083インチの直径を持つ鋼鉄ワイヤから形成される請求項1記載のマットレス組立体。

4. 第1圧縮強度を持つ複数の第1コイルバネを形成し、

前記第1圧縮強度と異なる圧縮強度を持つ複数の第2コイルバネを形成し、
各々が前記第1又は第2コイルバネのいずれかを収容するように寸法化及び構築された相互接続された布地ポケットの第1ストリングを形成し、

各々が前記第1又は第2コイルバネのいずれかを収容するように寸法化及び構築された相互接続された布地ポケットの第2ストリングを形成し、

前記第1布地ストリングのポケットに前記第1バネを挿入し、

前記第2布地ストリングのポケットに前記第2コイルバネを挿入し、

構築中の前記ストリングを配列して、相互に略平行に配向されたバネの長手軸線及び全てが共通平面に横たわるバネの端を有する平面で略長方形形状を持つ単一のマットレスコアを形成するステップを備え、

前記第1ストリングは前記コアを実質的に長手方向に2つの半分に分割する仮想線の片側に配置された前記マットレスコアの第1離散部分を形成するように配列され、前記第2ストリングは前記仮想線の他の側に配置された前記マットレスコアの第2離散部分を形成するように配列され、前記仮想線の両側上のポケット入りコイルバネのストリングは、前記マットレスの前記部分間の前記単一マットレスコアの不連続性なしに前記仮想線に沿って相互に直接接続され、従って、前記マットレスコアの2つの明確な位置が異なる堅固度特性を持って形成されて2人の同時使用者の異なる寝心地の好みに適合することを特徴とするマットレス組立体を製造する方法。

5. パッドは前記コイルバネのストリングの前記アレイと略同一の外延を持つように、マットレスコアの上部の柔らかい弾性材料を搭載するステップを備えた請求項4記載の方法。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US95/11785

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(6) : A47C 27/00 27/07 27/16 31/02; B65B 9/00 9/06 61/24 63/00 63/02

US CL : 5/464, 471, 475, 477; 53/114, 428, 438, 450, 524, 529, 530

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

U.S. : 5/464, 471, 475, 477

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US, A, 4,234,984 (STUMPF) 25 November 1980, column 2, lines 61-63, column 3, lines 54-68, column 4, lines 1-4 & 19-39.	1-8
Y	DE, A 218,554 (VEB) 13 February 1985, page 1, lines 57-64.	1-8
Y	US, A, 4,439,977 (STUMPF) 03 April 1984, column 6, lines 50-57, column 8, lines 3-8, 34-39 & 48-61.	7, 8
A	US, A, 4,578,834 (STUMPF) 01 April 1986.	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"T" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to undermine the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"A"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 JANUARY 1996

Date of mailing of the international search report

15 FEB 1996

Name and mailing address of the ISA/US
Commissioner of Patents and Trademarks
Box PCT
Washington, D.C. 20231

Facsimile No. (703) 305-3230

Authorized officer

ROBERT G. SANTOS

Telephone No. (703) 308-2168

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE,
DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M
C, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG
, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN,
TD, TG), AP(KE, MW, SD, SZ, UG),
AM, AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, C
H, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB
, GE, HU, JP, KE, KG, KP, KR, KZ,
LK, LR, LT, LU, LV, MD, MG, MN, M
W, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD
, SE, SI, SK, TJ, TT, UA